

٧٩٦

وسيلة الطلاب لمعرفة الليل والنهار

Copyright © King Saud University

٥٢٠  
٢٠٩



وسيلة الطلاب لمعرفة الليل والنهار بطريق الحساب.

تأليف المطايع يحيى بن محمد - ٥٩٩٥ هـ. خط القرن  
الرابع عشر الهجري تقديراً.

١٧ ق ٢٥ س ٥ ر ٢٤٨ ١٧ اسم

نسخة جيدة، خطها نسخ معتاد، بأخرها نقول فلان

الاعلام ٩ : ٢١٤، الظاهريه (الهيئة) : ٢٤٨

١- الفلك أ- المؤلف ب- تاريخ النسخ.

Copyright © King Saud University



# وسيلة الطلاب لمعرفة الدليل والذخيرة

ألف: شرف الدين يحيى بن محمد بن محمد بن عبد الرحمن بن كفرن

المكي - (الرحمن) المطابع، المتوفى سنة ٩٩٥ هـ  
[فهرس مخطوطات دار الكتب كفا هرة - نظم الهية - ٢٤٨]

و [معجم المؤلفين، كماله ١٣/٢٤٦]

٧٩٦

مكتبة جامعة الرياض - قسم المخطوطات
اسم الكتاب: <b>وسيلة الطلاب لمعرفة الدليل والذخيرة</b>
اسم المؤلف: <b>شرف الدين يحيى بن محمد بن عبد الرحمن بن كفرن</b>
تاريخ النسخ: <b>٩٩٥ هـ</b>
عدد الأوراق: <b>١٧</b>
ملاحظات: <b>مخطوط</b>



الحمد لله الذي جعل الليل لباسا والنهار نشورا وجعلها خلفتنا  
 طغارا وان يذكر او امراد شكورا ومن بين السماء نديا بمصايب وجعل  
 فيها سراجا وقمر منيرا وقدره من انوار حتى عاد كل يوم جونا القاديم  
 واجرى شمس ملتقى لها ذاك تقاير العزير العليم **والصلاة** من ازال  
 والسلام على سيدنا محمد اسراي اعاد لغرفك وامر تقى الخوايا الشرف سيدنا  
 نبينا محمد صلى الله عليه وسلم سيد العرب والعجم المبعوث لسائر الامم  
 ودعواه وصحابه الائمة الاخرى المشعين الاخيار صلاة وسلام  
 يملكان ما بين السموات والارض والكلول منها والعرض **وبعد**  
 فلهذا رسالة متضمنة لمعروفة ما يحتاج المبتدي في تعلم الفلك  
 من استخراج احوال الفلكية من غير ان يكون من الالهة اختصرتها من  
 رسالة المولد رحمه الله تعالى لتكون وسيلة للمبتدي في معرفة الفلك  
 وما نشاء الله من الكتب المطبوعة ولا اعاد غلبا على الايمان بعبادة  
 رحمه الله تعالى وقد ذكر غير هذا ما لزيادة الفائدة وطلب ايضا  
 ونحو ذلك جعل الله ذلك خالصا لوجه الكريم ونفع بها كل منفع باصاها  
 ونشرها على سبعة ابواب وخاتمة **الباب الاول** في معرفة التاميم  
 العرب وسنة البيطية والكبيسة من معرفة اليوم الذي يتخلل  
 سنة العرب واليوم الذي يدخل به الشهر العرب **فصل**  
 في معرفة التاميم العرب عام التاميم العرب عدده من السنة  
 التي اخرج منها رسول الله صلى الله عليه وسلم **وسلام**

من مكة الى المدينة سنة اولها بالحساب الخبيس وبالرياسة  
 بلجيعة وشهر من السنة اثنا عشر شهرا الهجري المحرم وصفر  
 وربيع الاول وربيع الثاني وجماد الاول وجمادى الآخرة  
 ورجب وشعبان ورمضان وشوال وذو القعدة وذو الحجة  
 وعدها ايام هذه الاثني عشر بالحساب مختلف فمنها ما هو  
 ثلاثون يوما وهي الافراد منها ما يكون تسعة وعشرون  
 يوما وهي الاثني عشر وشهر من الافراد هي الاول والثالث  
 والخامس والسادس والتاسع والحادي عشر وشهر من الافراد  
 هي الثاني والرابع والسادس والثامن والعاشر والثاني عشر الذي  
 هو الحجية يكون ثلاثين يوما واما سنة البيطية ثلاثماية واربعة  
 وخمسون يوما ففصل في معرفة السنة البيطية والكبيسة  
 من التاميم العرب اعلم ان في كل ثلاثين سنة قمرية احد عشر  
 سنة كبيسة هي الثانية والخامسة والسابعة والعاشر  
 والثالثة عشر والحادية عشر والثامنة عشر والحادية عشر  
 والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون وبقية الثلاثين  
 بسايط وقد نظم سيدنا الشيخ العلامة احمد بن عبد الغفار  
 لسنين الكبيسة احدى عشر الا العاشرة فخرج بها





في معرفة اول كل شهر من شهرين العربيه بالحساب غير  
 المحرم لان معرفة اول محرم تقدمت في الفصل الذي قبله  
 وطريقه ان تاخذ حرف شهر العرب وتعرف كم بعده  
 لحساب الجمل وتعد به ذلك من اليوم الذي دخلت به السنة  
 حتى انتهت الى اليوم الذي يدخل به ذلك الشهر وتجمع حرف  
 الاشهر العربيه او يد هذا الالهات الاثني عشر المنظومة في قول  
 بعضهم ان جاد دهري وجادت زينب بن ضي  
 جم جلت همومي وقلا احيت به دنفاج  
 واعلم ان اول شهر بالحساب يتقدم على اوله بالرويه  
 بيوم او يومين ولا يماكر كثير من ذلك وقد يوافق  
 اوله بالرويه لا يماكب الثاني ان يتقدم الرويه على  
 في معرفة التاريخ القبطي والسنة الكبيسه والبسيطة منها  
 واليوم الذي تدخل به السنة القبطيه واليوم الذي يدخل به  
 القبطي ومعرفة امين السنة القبطيه ومعرفة الاشهر العرب  
 الذي تدخل فيه السنة القبطيه ومعرفة ما مضى من السنة القبطيه

أ	محرم
ب	صفر
ج	ربيع اول
د	ربيع ثاني
هـ	جمادى اول
و	جمادى ثاني
ز	رجب
ح	شعبان
ط	رمضان
ي	شوال
ك	ذوالقعدة
ل	الحج

### فصل

اعلم ان التاريخ القبطي هو املاك من ملوك القبطه يسلم دفاطيانوس  
 واباسنة البسيطة ثمانية وخمسة وستون يوم والكبيسه  
 ثمانية وستة وستون يوم وشهر سنتهم اثنا عشر شهرا  
 وهي ثوث بابه هتور كيهك طوبه امشر  
 برمات برمود باشنس بونه ايب مسري



ومعرفة

وقد فيها تعرف في معرفة اليوم الذي  
 تدخل به سنة العربيه ان تاخذ ما زاد على  
 وشهران من السنة السابعة وتحفظ لكل  
 خمسة وكل بيسطة اربعة وتزيد على الاصل  
 ثلاثين وسقط سبعة سبعة حتى يبقى  
 معك سبعة واقل فتعلم به من يوم الالح  
 تعرف اليوم الذي تدخل به السنة المطلوبه في  
 فاذ او وصلت الى ما فوق الف وماية وعشرة  
 فخذ ما زاد على ذلك وافعل به ما ذكره في  
 على الاصل ولما تعرف اليوم فاذا وصلت الى  
 الى ما فوق الف وماية وثمانين فخذ ما زاد  
 ما زاد على ذلك وافعل به ما ذكره في  
 الحاصل سنة تعرفه وتعلم به ما زاد



وكل شهر ثلاثون يوم فجملة له شهر ثلاثا وستمائة وستون يوما  
 ثم بعد انقضاء الشهر الثاني عشر الذي هو اسرى يمدون  
 خمسة ايام في السنة البسيطة وستة في الكبيسة يستوفوا ايام  
 النسي **فصل في معرفة البسيطة والكبيسة**  
 من ايام لتاريخ القبطي وطريق ذلك ان تأخذ ما زاد  
 على اثنين وتسعين من السنين العربية بالسنة التي دخلت  
 فيها القبطية التي تريد معرفة ما كان واسطها من سنين الف  
 ان كانت وسم الباقي الاصل ثم زد عليه اثنين وانظر  
 المجموع ان كان له ربيع صحيح فاسنة القبطية المطلوبة  
 كبيسة والا فربي ببيسطة والازدلا فكون تخرج  
 السنة العربية ولديها في اول يوم من توت من السنة  
 القبطية وهو يكون بعد ثلاثة وثلاثين سنة ثم بعد ثلاثة  
 وثلاثين سنة ثم بعد اثنين وثلاثين سنة ثم يعود هكذا  
 فيكون بعد ثلاثة وثلاثين مرتين وبعد اثنين وثلاثين  
 مرتين وبعد اثنين وثلاثين سنة هكذا ابدا والازدلاف  
 الذي كان قبل ان يملكه العمل كان في سنة اثنين وتسعين  
 وكان بعد اثنين وثلاثين فالازدلافات الآتية تكون  
 على حكم المتقدم فاولها في سنة ست وثلاثين سنة  
 وثانيها في سنة منسنتين وثالثها في سنة منسنتين  
 بعد الالف وهكذا ابدا ففصل في معرفة اليوم الذي تدخل  
 به السنة القبطية حصل الاصل كما تقدم وزد  
 عليه ربعة فان كان فيه كسر فاجز به بواحد ان كان  
 ثلاثة ارباع والافاسقطه وزد على اصل اثنين

وأسقطا المجموع سبع سبع حتى يبقى اربعة سبع فاقطع  
 فبعد ذلك من يوم لا تجد في حيث انتهى العدد فذلك  
 اليوم الذي تدخل به تلك السنة القبطية وهو اول توت  
 فصل في معرفة اليوم الذي يدخل به شهر القبطي غير توت  
 وطريقه في الايام العربية ان تأخذ حرف شهر القبطي  
 الذي تريد وتعد به من اليوم الذي دخل به توت حتى تنتهي  
 الى اليوم الذي يدخل به ذلك الشهر الذي تريد وتجمع ونلا  
 اثني عشر الكلمات في قوله الاول اسم الله تعالى المنظم  
 اربح جرحه زادي دنقا وقدا اجابت جهار اهلالة زايين با فصل  
 في معرفة اصل سنة القبطية وفاضل ايامها العام ان اصل سنة القبطية  
 هو اربعة عشر ايام الماضية من السنة قبل دخول السنة العربية وفاضل  
 الايام هو الباقي من السنة القبطية من الايام وطريق معرفة  
 ان تأخذ ما زاد على اثنين وتسعين من السنين العربية  
 التامة وتضرب بعد ذلك في السنين في احد عشر وتحفظ  
 الحاصل ثم تأخذ من عدد سنين المضروبة في احد عشر  
 خان فيه كسر فاجز به بواحد ان كان خمس ثمان فاجز به  
 للصحيح الخارج والافاسقطه ثم اخرج الثمن الماخوذ من الحاصل  
 فما بقي فلا يخلوا ما ان يكون ثلاثا وستمائة وستين  
 او اكثر منها او قل فان كان ثلاثا وستمائة وستين  
 فسنئك القبطية لاسل لها ولانها اصل الايام واول السنة العربية  
 هو اولها وان كان اقل منها فموافاضل الايام اخرج من  
 من ثلاثا وستمائة وستين فما بقي فاسنة القبطية للسنة  
 العربية الثانية للسنين العربية التامة التي ضربت عدد الايام كان



وان كثر من ثلثها يه وخمسة وستين فاصح منها الثلثا يه  
وخمسة وستين مرة بعد من ثلثها يه وخمسة وستين  
سنة القبطية لاس لها ايضا اول العربية هو اولها وان بقي  
اقل من ثلثها يه وخمسة وستين فذلك فاضلا لايام اطرح من ثلثها يه  
وخمسة وستين فما بقي فهو الاس تنبيه قد يقع في تحصيل  
الاس بهذه الطريقة زيادة يوم او نقصا وسياتي في الفصل الذي  
بعد هذا بيان معرفة ذلك وكيفية العمل فيه **فصل**  
في معرفة الشهر العربي الذي يدخل به السنة القبطية الاثني عشر  
العربية التي حصلت اسمها وطريقا ان تحصيل فاضل الايام  
كما تقدم في الفصل الذي قبله فيها كان فهو الفاضل من سنة  
القبطية التي استخرجت اسمها فان كانت كسيرة فزد عليه  
يوم ثم انظر فان كان ما حصل محله من فاضل الايام مثلا لايام  
سنة العربية او اكثر بحسب ما تكون العربية سنة الاثني عشر  
ولم تدخل القبطية فيها وانما تدخل القبطية في الحرام كان فاضلا الحرام  
الايام مثلا لايام سنة العربية وان كان اكثر منها فبعد ان يمضي  
هذه قدر الايام الذي اريد قوام سنة العربية وان كان ما حصل محله  
من فاضل الايام اقل من ايام سنة العربية فاسقط منها حسب الشهر  
العربية للحرم ثلاثون واصل صفر تسعة وعشرون وهكذا في حيث  
انتهى فهو اخر سنة القبطية الذي استخرجت اول اسمها وتدخل  
القبطية الجديدة في اليوم الذي ياتي اخر تلك الايام فاختبر ذلك  
بالطريقة المتقدمة في فصل معرفة اليوم الذي تدخل به السنة  
القبطية فان تطابقا اعتدت ابي الطريقين اردت وان اختلفا  
ولا يقع الخاف الا بزيادة يوم او نقصا كما تقدم بيانه  
في الفصل الذي قبله فاعلم العمل بالطريقة الاولى وهي معرفة  
اليوم تدخل به السنة القبطية فاسقط من فاضل الايام المستخرج

بالطريقة الثانية يوم او زاد عليه يوم ثم اسقطها من ثلثها يه  
وخمسة وستين يوم يحصل لاس كما ملوا الله اعلم **فصل**  
في معرفة ما مضى من سنة القبطية وطرا تعرف الماضي من  
سنة العربية اشهر وايام بالحساب ثم زد عليه اس السنة القبطية  
فما اجتمع محله بعد من ايام الاس فم هو الماضي من السنة القبطية  
فاسقط ثلاثين يوم لكل شهر مبتدأ من ثوت فان بقي  
اقل من ثلثها يه فان ايام من الشهر الذي يلي الشهر الذي  
انتهى اليه او من ايام السنة ان فرغت الشهر كاهما فان زاد  
المجموع على ايام سنة القبطية فاطرح ايام سنة القبطية اما ببطيئة  
او بحسب ما يحسب سنة القبطية بعد ان تعرف ذلك بالطريقة المتقدمة  
وان لم يكن ما بقي فهو الماضي من سنة القبطية افعله ما تقدم  
هو ولم يكن لتلك السنة القبطية اس بان يكون اول سنة العربية  
افعله ما تقدم والله اعلم **الباب الثالث في معرفة**  
**البروج** و**برج الشمس** والقمر ودرجاتها والفصول و**ربيع**  
**اعلم** ان البروج اثنا عشر برج وهي الحمل وثور و195 الجوز بالمد  
والميزان والسcales والميزان والعقرب والقوس  
ثلاثين يوم تقريبا وتقطع كل يوم درجة تقريبا وستة  
البروج **الاول** يقال لها الشهابية والثلاثة الاولى منها  
صاعدة والثلاثة لثانية لها باطة وستة الاخرى الى اولها  
الميزان يقال لها الجنوبية وثلاثة الاولى منها باطة والثلاثة  
الثانية صاعدة **فصل** في معرفة برج الشمس ودرجاتها ويسمى  
مقومها وهو موضعها من البرج الذي هي فيه عند الزوال اعلم



ان كل برج من البروج الاثنى عشر المذكورة قد خلدوا فيها  
 شهر من الشهور القبطية المتقدمة ذكرها وينقض في اثنا عشر  
 الذي يليه فالشهر الذي ينقض فيه البرج هو شهر  
 ذاك البرج والماضي من ذاك البرج قبل دخول شهر  
 يسوي اسبوع شهر ذاك البرج قبل ان يولد من البرج سنبله  
 وبابه له الميزان وهو شهر له العقرب وكيهك له القوس  
 واس كل واحد من هذه الاثني عشر اربعة عشر يوم  
 وبرهات له لحوث وبرهات له لحوث وبرهات له لحوث  
 هذه الاثني عشر اربعة عشر يوم على حسابهم ايضا اثني عشر  
 اثنى عشر واسه ثلثه عشر يوما وبؤنه له لحوث واسه  
 ثمان اربع وثمانية ايام من الايام التسعة ايام النسي اسبوع  
 ولا ايام النسي ايضا اذ اعلمت ذاك الذي ارادت معرفة  
 القبطي الشمس في ايام اريدت فاعرف كم مضى من الشهر  
 الماضي الذي انت فيه ومن دعائه اسبوعه فيها اجتمع فهو  
 والماضي من برج ذاك الشهر ان كان المجمع ثلاثين فاقل  
 الشهر الذي يلي شهر ذاك الشهر والباقي هو الماضي منها برج الشهر  
 لو كنت في ايام النسي من ايام اسبوع الماضي منها اجتمع  
 فهو الماضي من برج ذاك الشهر وقد نظم بعضهم في ذلك ابيات  
 واليا لحدود عشرهم والطاء للثاني عشر والنسي حاء والاسوس  
 الاثني عشر القبطية فخذ برجهما بحسب نيله

توت

توت له سنبله تصان \* وبابه ايضا له الميزان  
 هتوس وعقرب له كيهك \* ايضا له القوس الذي لا يترك  
 لطوبه جد وكيف تأسوا \* ثم لا يمشي قاصدا لسوا  
 لبرهات لحوث ايضا جعلوا \* ثم لبرهات قاصدا لحوث  
 ولشخص لشور ثلث الفوزا \* ولشور هدية لحوث  
 والابيب السرطان قد غدا \* ثم لبرهات قاصدا لحوث  
 زداو شيت فوق شهر \* يصير في برج له بقدر  
 الحواله ثلثين فما فوق جعله \* لبرجه الذي يليه فمهن  
 تنبئه ما ذكره المتقدم من عدد اسوس الاثني عشر  
 المنكوره الناطم لا يوفق لجدول المحسوبه لمقومات  
 الشمس على ما حرمه المتأخرون الا زيادة يوم واحد في اسبوع  
 كل شهر فاذا اريدت مطابقة الطريقة المذكورة فاعرف  
 فلابد من زيادة الواحد في اسبوع كل شهر من الشهور في الغالب  
 وقد يحتاج بعض الاشهر الى زيادة يومين ولم يذكر الناطم  
 ما لا يام النسي من البرج فعملت ثلاثة اثبات تضمنت  
 ما لا يام النسي من البروج ومعرفة اسوس الاثني عشر  
 القبطية من زيادة اليوم لطابق ما حرمه المتأخرون  
 فقلت اربعة يد ثم مثاليه او تاسع يد عما شروا  
 ويلحد اربع عشرهم ولياء للثاني عشر والنسي ط  
 سنبله برج لا يام النسي وغيره يقول غير فاشي  
 توت له سنبله تصان \* وبابه ايضا له الميزان  
 الحواله الاثني عشر المتقدمه فصار في معرفة برج  
 القمر ومقوماته وهو موضع من البرج الذي هو فيه

Copyrighted material



وقت النوال واقترب الطريق الى ذلك ان تعرف ما مضى  
 من النجوم العربى بالحساب وتضربه في ثلثي عشر وتزيد على الحاصل  
 مقوم الشمس لذلك اليوم من البرج الذي هي فيه وتسقط  
 المجتمع لكل برج ثلاثين يوم مبتدأ من البرج الذي هي فيه  
 وما كان دون ثلاثين فدرج من البرج الذي ياتي تلك الابرج  
 الكاملة ولو كان الحاصل من الضرب بعد زيادته مقوم لشمس  
 الشمس عليه ثلاثين فاقطع فهو درج من البرج الذي هي فيه  
 الشمس ويكون البرج الذي هو اخيه هو يعنيها الذي هي فيه  
 اعلم ان لسنة الشمس في فصل في معرفة الفصول الاربعة  
 فصل الربيع الثاني فصل الصيف الثالث فصل الخريف  
 الفصل الرابع فصل الشتاء والبروج الاثني عشر مقسمات هذه  
 والهجوز والاصيف السراطان والاسد والسنبلة والخريف  
 الميزان والعقرب والقوس والشتاء المدي والبلدور الموت  
 واول الحمل يسمى الاعتدال الربيع الاعتدال البعل والهاشم  
 فيه والانه اول فصل الربيع وسادس عشر برهات  
 والسرطان يسمى الانقلاب الصيفي الانقلاب  
 الشمس اي مجموعها فيه من نهاية مسيرها في جهة  
 الشمال ولانه اول فصل الصيف وهو سابع عشر  
 بيوتها واول الميزان يسمى الاعتدال الخريف وهو  
 لاعتدال البيل وانها فيه ايضا والانه اول فصل الخريف  
 وهو سادس عشر ثوت واول الجدي يسمى الانقلاب  
 الشتوي لانقلاب الشمس ايضا اي مجموعها فيه

من نهاية

من نهاية مسيرها في جهة الجنوب والانه اول فصل  
 الشتاء وهو سادس عشر كيمرك الباب الدايح  
 في حوت المنازل والمنزل الطالعة بالشمس والمنزل  
 الشمس والقمر فصل المنازل المعروف عند العرب  
 ثمانية وعشرون منزلة وهي النطع والبطين والشراب  
 والدبران والمقعر والمنعة والذراع والشرع والطرف  
 والحبية والخرتان بفتح الراء والمشتاة الفوقية وضبطه  
 بعضهم يكون الدار وعنه عامة الناس بالثالث المثلثة  
 الذبيرة والصرفه والعوا والسهار والفقر والزبان  
 وكليل والقلب والشولة والنعايم والبلدة وسعد الذابح  
 وسعد بلع وسعد السعد وسعد الاخية والفرع  
 المتقدمة والمخرج بالفين المجه فيهما ويطن الموت ويسمى  
 الرشاكسر الراء اماه ونظيرها بعضهم فقال  
 اولها النطع مع البطين ثم الشرايا الواضع الممين  
 ودبران المقعر والمنعة ثم ذراع نشر وطرف جبهة  
 والخرتان كبيرة وسعد بلع وسعد النعايم والبلدة  
 والفرع والذبيرة والفرع لاخير ويطن حوت والرشا فيا  
 وهذه المنازل مقسمات الفصول الاربعة المتقدمة  
 لكل فصل سبع منازل وعلو البروج الاثني عشر المتقدمة  
 لكل برج منزلتان وثلاث وكل منزلة عا دها ثلاثه  
 عشر درجة الا الحبية فاصبعه عشر درجة وكان اولها  
 الذي هو النطع الا اول الحمل الذي هو فصل الرابع ثم حوت  
 المنازل صامرا ولها علوما حرره بعض المناخرين









فانظر فان كانت الشمس في البروج التي يتزايد فيها الميل  
 سواء كان في الشمال او في الجنوب فان كان هناك بروج كاملة فاحفظ  
 ميلها ثم اضعف ميل البروج الناقص واضربه في قدر الايام الماضية  
 منه وانقسم الحاصل على سبعين فما خرج من نصيبه فهو عدد اضعف  
 له ميل من ميل البروج الكاملة وما بقى دون سبعين فهو دقايق  
 اضعف المثلث فمما اجتمع فهو الميل درجاً ودقايق اليوم المفروض  
 في الشمال او في الجنوب في البروج التي يتناقص في الميل سواء كانت  
 من البروج والدقايق من الميل الاعظم يبقى الميل فيكون العرض  
 واما الغاية فهي ارتفاع الشمس وقت الاستواء وهي متوقفة على معرفة  
 عرض البلد والميل فان كان عرض بلدك معلوماً وطريق معرفته يراها  
 ان تنظر فان لم يكون معلومك ميل فزد على تمام العرض ان كانت الشمس  
 في البروج الشمالية وانقصه من تمام العرض ان كانت في البروج الجنوبية  
 انها اجتمع في الوجه الاول او يبقى في الوجه الثاني فهو الغاية وعلم  
 ان الغاية لا تزيد على تسعين درجة فانه يخرجت الميل الشمالي  
 الى تمام عرض البلد فكانت المجامع اكثر من تسعين فاسقط  
 الذي اياه على تسعين من تسعين تبقى الغاية وهذا كانه تمام العرض  
 البلد شمالي وان كان جنوبياً فبالعكس اي زد على تمام العرض ان كانت  
 الشمس في البروج الجنوبية وانقصه من تمام العرض له الغاية فبذلك تعرف  
 ان كانت الشمس في راس الميزان وفي غير ذلك قطرح الميل من  
 تسعين فما بقي فهو الغاية واعلم ان جهة الغاية مخالفة  
 لجهة عرض البلد فان كان عرض البلد جنوبياً فالغاية شمالية  
 وان كان شمالياً فالغاية جنوبية الا اذا زاد مجموع الميل وتماهر

عرض

عرض البلد عامر تسعين فالانها تكون حينئذ موافقة  
 لعرض البلد وان بلغت تسعين فتكون الشمس ماضية  
 لروسي اهل ذلك البلد والذي لا عرض له جهة الغاية  
 فيه تابعة لجهة الميل وتظهر هو لك جديتها ان تستقبل  
 المشرق وقت الاستواء ان كانت الشمس عن يمينك  
 الى جهة الشمال فالغاية جنوبية وان كان الافر بالعاكس  
 فالغاية شمالية وان كانت الشمس عن يسارك  
 على راسك وليس لك ظل فالشمس مسامتة لاهل ذلك  
 البلد وهي على سمت رؤسهم والمسامية انما تحصل اذا كان الميل  
 الاعظم ويكون ذلك مرة واحدة في السنة او يكون عرضها  
 مقابل للميل ومرة في تناقصه ويوم المسامية لا ظل للزوال  
 كماله فصل وان لم يكون عرض البلد معلوماً فطريق  
 معرفة ان تأخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد اخرا  
 بالبروج او بتغير الى انتهى ويشترع في النقص فاكثرا لا  
 ارتفاعات هو غايت ارتفاع الشمس فاستقبل المشرق  
 حينئذ كان تقدم فان كانت الشمس عن يمينك وظلك الى  
 جهة الشمال فالغاية جنوبية وان كان بالعكس فالغاية  
 شمالية وان كان على راسك فمسامية فان كان الغاية  
 جنوبية او شمالية فنظر فان لم يكن معك ميل وان كانت جهة  
 مخالفة لجهة الغاية فاجمع الميل الى تمام الغاية الى تسعين  
 فالمجموع هو عرض البلد وان تقا المليل والغاية في جهة فاسقط  
 الاقل منها من الاكثري فما بقي فهو عرض البلد فليعلم  
 عرض البلد هو عدد مرات خصل الاستواء كشمس ايتي  
 اليه المعلوم من ان العرض سنة وستين على ما قاله اهل الهند





فصل وما طول الليل فهو لغيره عن بعد ما عن ساحل البحر  
 الغرير عند بعضهم وعند بعضهم بعد ما عن الجزائر الخالدات  
 في شطوط البحر وبعد الجزائر عن ساحل البحر عشر درجات  
 وفي تحصيله من غير الجدول المحسوب فيمرا ذلك عشر فلتعدها  
 والله اعلم فصل في معرفة قوس النهار فموايد عن  
 المدة التي من طلوع الشمس الى الزوال ومن الزوال الى الغروب  
 وقوس النهار هو المدة التي من طلوع الشمس الى غروبها  
 ونصف قوس الليل هو المدة التي من غروب الشمس الى نصف الليل  
 ومن نصف الليل الى طلوع الشمس وقوس الليل هو المدة التي من  
 غروب الشمس الى طلوعها ونصف الفضلة وطلوعها في ما يزيد  
 نصف قوس النهار على تسعين درجة او ينقصها عنها وذلك  
 الليل والنهار ثلثماية وستون درجة فان كانت الشمس في  
 الحمل وفي اسرار الميزان اعتدل الليل والنهار وكان نصف قوس  
 كل منهما تسعين درجة فلا يكون حينئذ نصف فضله فاذا  
 مالت الشمس في الشمال فان كان عرض البلد شماليا اخذ نصف  
 قوس النهار في الزيادة على تسعين ونصف قوس الليل ونقص  
 من تسعين بقدر تلك الزيادة الى اخر الجوز ثم خرج الشمس  
 مجموعها الصفي فينتاقص النهار ويؤيد الليل الى من اس  
 الميزان فيعادلان فاذا مالت في الجنوب اخذ نصف قوس  
 النهار في نقصان من تسعين ونصف قوس الليل في الزيادة  
 على تسعين بقدر ذلك النقصان الى اخر القوس ثم خرج الشمس  
 مجموعها الشاوي فينتاخذ النهار ويقتصر الليل الى من الحمل  
 فيعادلان هذا جميعه في البلد الذي عرضها شماليا كما تقدم  
 والبلد الذي عرضها جنوبيا فالأمر فيه بالعكس ينتاخذ  
 النهار اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية وينقص اذا كانت  
 في البروج الشمالية والبلد الذي لا عرض له يستوي الليل والنهار

دأما فاذا اردت تحصيل نهاية نصف الفضلة فاسقط من عرض  
 بلدك واحدا وما بقي فهو غاية الفضلة الكاملة في بلد اخذ نصفه  
 تحصيل نهاية نصف الفضلة في بلدك من ادها على تسعين ذاك الليل  
 موافق العرض بلدك يحصل نصف قوس النهار الاول وفيه  
 وانقصها من تسعين اذا كان الميل مخالفا له يحصل نصف قوس  
 النهار الاخر فيله فاذا اردت نصف الفضلة في غير ذلك  
 من الأيام فاستخرج الميل ليومك الذي تريد بها تقدم واعرف  
 نسبتها الى الميل الاعظم بحسب ما اعني اربعة وعشرين درجة وحده  
 بحسب تلك النسبة من نهاية نصف الفضلة فما حصل فهو  
 نصف الفضلة ليومك من ادها على تسعين ان كان الميل موافقا  
 وانقصها ان كان مخالفا كما تقدم يحصل نصف قوس النهار  
 لليلك ضعف كل من نصف قوس النهار ونصف قوس الليل  
 يحصل قوس النهار كاملا وقوس الليل كاملا والله اعلم  
**فصل**  
 فاذا اردت ان تعلم عدد دلك منها كم ساعة فالعلم ان لساعات  
 نوعان مستوية ومن ما فيه فالمستوية يحتاج اعدادها ولا يختلف  
 مقدارها فكل ساعة خمسة عشر درجة فنفس يوم الاعتدال  
 يكون كل النهار والليل اثناعشر ساعة من الساعات المستوية  
 فاذا زاد النهار زاد عددها ونقص النهار نقص عددها  
 وطريق معرفة انها ان تقسم قوس النهار على خمسة عشر فهو  
 كس من الساعات انسبه لها ثم اسقط ما خرج من ساعات  
 وكس من ساعات اربعة وعشرين يبقى ساعات الليل المستوية  
 واقسم اول قوس الليل على خمسة عشر وحصل ساعات الليل المستوية  
 من اربعة وعشرين والباقي ساعات النهار وكذا ان اردت  
 ان تعلم كم حصص من النهار وما من الليل من ساعات مستوية

كما اخرج من مائة وثمانين  
 يحصل نصف قوس



وهم بقى ما قسم الماضي ولباقى منها علم خمسة عشر يحصل المظلم  
 واما الساعات الزمانية وتسمى المظلمة ووجهه فتختلف قدامها  
 بحسب زيادة كل من النهار والليل ونقصهما منها ولا يختلف  
 عدد ساعات كل واحد من الليل والنهار اثنا عشر ساعة من  
 ساعات الزمانية وظهر بقى معرفة قدر ان تقسم قوس  
 النهار على اثنا عشر يخرج مقدار الساعات الزمانية من النهار  
 اسقطها من ثلثين يحصل مقدار الساعات الزمانية  
 من الليل واقسم اوله قوس الليل على اثنا عشر يحصل مقدار  
 الساعات الزمانية اسقطها من ثلثين يحصل مقدار الساعات  
 الزمانية من النهار وكذا اذا اردت ان تعلم كم الماضى من  
 النهار او من الليل من ساعات الزمانية وكما بقى ان تقسم  
 الماضى من النهار او من الليل او الباقى منها على مقدار الساعات  
 الزمانية كل واحد منها يحصل الماضى او الباقى من النهار والليل  
 من الساعات الزمانية والله اعلم الباب السادس في معرفة  
 ظل المبسوط وظل المنكوس وظل الزوال وظل العصر والداير بين الظل  
 والعصر وبين العصر والمغرب وحصى الشفق والفجر وما مضى من الساعات  
 والدرج فحصل الظل المبسوط هو ظل كخصى القاييم على بسط الارض  
 والظل المنكوس هو ظل كخصى الموانى على سطح الارض المائل  
 ونحوها واعلم ان الذي صحبه علامة هـ الصاعدة ابن الباقى قانونه  
 ان قامة كل انسان سبعة اقدام بقلبه وعليه حسب امام العصر عاوي الدين  
 ابن الشاطر جدول الظل الذي فصله فاذا اردت اخذ الظل المبسوط  
 بالاقدام اي وقت فقف قايما معتدلا غير منكسر راسك ولا  
 مطاوله في ارض مستوية وانت حارس عن راسك وان كنت  
 فيه وضرب فاعمل حسابها واخضع نعاياك واستقبل الشمس اما  
 او استقبلها اسهل لك لا توندك نراظلك بين يديك ثم اعلم  
 على منتهى ظل كعلامة وهر من يعلم لك خصوص ان كنت مستقبل الشمس

يسير في ذلك فصل في معرفة الظل الزوال وقت العصر  
 وهو من ارتفاع الشمس عن افق المغرب في اول وقتها  
 فاما ظل العصر فطريقته ان تحصل ظل الزوال بما تقدم  
 ثم زد عليه قامة ما يحصل ظل العصر ادخل به في جداول  
 الظل حتى تجد مثله او ما هو اقرب اليه بزيادة او نقص  
 وخذ ما لحاذاه من درج الارتفاع من ارتفاعات المربعات التي قبله  
 فيها كان فهو ارتفاع الشمس عن افق المغرب اول وقت  
 العصر ان وجدت الظل بعينه والافق هو قوس بين  
 وان كثرت فخذ نصف الغاية في يومك وزد عليها نصف  
 سدس تمامها الى تسعين فالمتجمع هو ارتفاع الشمس  
 اول وقت العصر فحصل في معرفة ارتفاع الشمس  
 عن افق المشرق والمغرب في اي وقت اردت من النهار  
 وطريقته ان تحصل الظل المبسوط بالاقدام كما تقدم  
 ثم ادخل به في جداول الظل حتى تجد مثله او ما هو اقرب  
 اليه بزيادة او نقص وخذ ما لحاذاه من درج الارتفاع  
 من المربعات التي قبله كان فاعتك في ارتفاع العصر كما كان  
 فهو ارتفاع الشمس عن افق المشرق او سماه اخذك للظل  
 قبل الزوال وعن افق المغرب ان كان اخذك له بعد الزوال  
 والله اعلم في معرفة الماضى والباقي من النهار وطريقته  
 ان تعرف الظل في وقتك وزد عليه قامة واخرج من المجتمع  
 ظل الزوال وما بقى اقسام عليه الثلثين واربعين فما خرج  
 من النصف والكسور فهو الماضى من ساعات النهار الزمانية  
 وكسورها ان كنت قبل الزوال والباقي من ساعات النهار ان كنت  
 بعده فاعلم ان تعلم كم ذلك من جهة فاعرف قدر الساعات  
 الزمانية كما تقدم وانظر كم عليك من الساعات واجمع الدرج  
 الى الدرج والكسور الى الكسور او كم تلك الكسور من الدرج فيها المجتمع



فهو الماضي من النهار من المخرج ان كنت قبل الزوال والباقي  
منه ان كنت بعده وهو المسمى بالداير طوله من نصف  
قوس النهار يحصل فنصل الدائري وهو الباقي الزوال ان كنت  
قبله والماضي منه ان كنت بعده واعلم انك اذا زدت على  
ظل الزوال في يوم ثلاثاء وثلاثين قد ما وثقت قد  
كان ذلك ظل اخر الساعات الا ان اول الزمانية واخرها  
عشرون زدت ثلاثا عشرون ما وثقت قد كان ذلك ظل اخر  
الساعات الثانية واخر العاشرة وان زادت ستة اقدم وثالث  
كان ظل اخر الساعة الثالثة واخر التاسعة وان زدت ثمانية  
اقام وثالث قاءم كان ذلك ظل الساعة الرابعة واخر الثامنة  
وان زدت قاءم كان ذلك ظل الساعة الخامسة واخر  
السابعة واخر السادسة فهو ظل الزوال وهذه الساعات كلها  
زمانية والاعام فنصل في معرفة الدائري بين الظاهر  
والعصر والدائري بين العصر والغروب اعلم ان الدائري بين الظاهر  
والعصر هو المدة التي من الزوال الى اول وقت العصر والمدة  
بين العصر والغروب هو المدة التي من اول وقت العصر  
الى غروب الشمس وطريق معرفة ان تحصل ارتفاع  
العصر كما تقدم وتستخرج به ظل العصر وتزيد القاءم  
على ظل الزوال يحصل ظل العصر فتستخرج به دائرية  
وفصل الدائرية فنصل الدائري فهو ما بين الظاهر والعصر  
والدائري فهو ما بين العصر والغروب ومن ذلك ان تنزل  
على ظل العصر قامة وتطرح من المجامع ظل الزوال ويبقى  
اقسم عليه اثنين واربعين فما خرج من الصميم والكسور  
فهو الباقي من الساعات الزمانية وكسورها من اول وقت

العصر

العصر والغروب بالشمس فاعرف في كم مقدار الساعات الزمانية  
بما تقدم وانظروا كم معك من الساعات وكسورها وارجع الدائري  
فيها اجماع فهو الدائري بين العصر والغروب ومن ذلك ان  
اسقطه من نصف قوس النهار يحصل الدائري بين  
الظاهر والعصر والاعام فنصل في معرفة حصة الشفق  
الأحمر وهو المسمى الذي من غروب الشمس الى غروب الشفق  
الأحمر وطريقه تحصيلها ان تستخرج الدائري الارتفاع سبعة  
عشر عار ان الشمس في نظير ورجتها وهو الارتفاع السابع  
من المخرج الذي هي في ذلك ان تضرب ان محلة ارتفاع  
السابعة عشر وتزيد ان تستخرج فضل الدائري فادخل  
بسبعة عشر في درج الارتفاع من جدول ظل  
وتخذ ما يقابل ذلك من الاقدام وذلك ثلاث وعش  
ونقلمه فيجرب في ذلك من الاقدام فاما فابكون مجموع  
ذلك ثلاثين قد ما ثم استخرج ظل الزوال على ان الشمس  
في يومك الذي انت فيه مثلاً في عشرين درج من كل  
فاستخرج ظل الزوال في عشرين درج من جداول الشمس  
ثم اسقط ظل الزوال الذي استخرجته بنظير ورجة الشمس  
من شاذتين القاءم التي معك وقسم على الباقي اثنين  
واربعين فما خرج من الصميم والكسور فهو الماضي  
من الساعات الزمانية وكسورها من غروب الشمس  
الى غروب الشفق الأحمر وهو الدائري لك الارتفاع  
فعر في قامة الساعة الزمانية من المليل كما تقدم واسط  
ما خرج معك من الساعات كسورها فادخل فيكون  
ذلك قد من المدة التي من غروب الشمس الى غروب الشفق





الأجر من الدرج وهو المسبى حصص الخفق الأحمر والله اعلم  
 فنصار في معرفة حصص الأجر وهي المدة التي من طلوع الفجر  
 الصادق إلى طلوع الشمس وطريق تحصيلها ان تستخرج الدقائق  
 له ارتفاع تسعة عشر على ان لا تخرج من نظير درجاتها تحصل  
 حصتها او بمعنى ذلك ان تعرض ان معك ارتفاع تسعة عشر  
 وتزيد ان تستخرج دايير فتفعل ما تقدم في حصص الشفق سواء  
 سواء قلته في درج الأجر ارتفاع من جداول الظل تسعة عشر  
 وتأخذ ما يقابل ذلك من الأقدام وهو عشرين قد ما وثلاث قدم  
 وتزيد عليها قامة يكون المجهول مع سبعة وعشرين قد ما  
 وثلاث قدم فاستخرج ظل الزوال على ان الشمس في البروج السابع  
 من البروج الذي يلي فيه واسقط من السبعة والعشرين قد ما  
 وثلاث قدم واقسم على الحاصل اثنين واربعين فما خرج من  
 الصحيح والكسور منها فابسط ما خرج من الساعات وكسورها  
 درجاً يكون ذلك قدر المدة التي من طلوع الفجر الصادق  
 إلى طلوع الشمس وتسمى حصص الفجر والاعاءم الباب السابع  
 في معرفة المصطلح الفلكية والمطلع البلدية ومطلع الكواكب  
 والماضي والباقي من الليل المصطلح الفلكية هي الماض من الزمان  
 منذت وسط راس الجانب الذي هو الزوال للشمس في يومك المفروض  
 وابتداءها من اول الجداول ومجموع المصطلح ثلثا شباعية  
 وستون درجة ومطلع كل ثلاثة في مجموع تسعون وتختلف قسماتها على  
 في مطلع كل واحد من الجدي والقوس والجوز اول سراط  
 اشناو ثلثون ومطلع كل واحد من الدلو والعقرب والثور  
 واسد ثلثون ومطلع كل واحد من الحوت والميزان  
 والجمل والنبط ثلثون وعشرون وان اردت المصطلح الفلكية  
 في يومك المفروض فاجمع مطلع البروج الكاملة ان كان معراج

بروج

بروج كاملة واضرب درج الناقص في مصطلحه واقسم الحاصل  
 علوشه ثلثين فما خرج زده على ما معك من مطلع البروج الكاملة  
 وما بقي ادون ثلثين فهو كسور من درجته اضعف في دقائق  
 فما حصل من البروج والمطلع فهو المصطلح الفلكية لئلا يوهك الا  
 مفروض واما المصطلح البلدية فتطابق على مطلع الشمس وقت طلوع  
 الغروب وابتداءها من اول الجداول في مطلع الشمس وقت هي الماض من الزمان  
 منذ طلوع راس الجداول إلى طلوع الشمس في يومك المفروض وطريق  
 تحصيلها ان تسقط نصف قوس النهار من مطلع الفلكية فما بقى  
 فهو مطلع الشروق وان كانت المصطلح الفلكية اقل من نصف قوس  
 النهار فاذد عايلها ثلثا شباعية وستين واسقط نصف القوس  
 فما بقي فهو مطلع الشروق واما مطلع الغروب فهو الماض  
 من الزمان من مطلع راس الجداول إلى غروب الشمس في يومك المفروض  
 وطريق تحصيلها ان تزيد نصف قوس النهار على مطلع  
 الفلكية فما اجتمع فهو مطلع غروب فان اجتمع اكثر من ثلثا شباعية  
 وستين فالزائد عليها هو مطلع الغروب واما مطلع الوقت  
 فهو الماض من الزمان منذت وسط راس الجداول إلى الوقت  
 الذي انت فيه وطريق تحصيلها ان تنزل يد الماض من طلوع الشمس  
 إلى وقتك الذي انت فيه عايلها مطلع الشروق فالجمع هو  
 مطلع الوقت واما مطلع الكوكب فهي عبارة عن الماض  
 من الزمان من ان توسط راس الجدي إلى توسط ذلك الكوكب  
 ومطلع الكوكب تعرف من جداولها او الهم المذكورة فغيرها فاذا  
 اردت معرفة الماض من الليل والباقي من قبل توسط كوكب  
 من الكواكب المعلومه المصطلح فاستقبل الجدي الذي يسهل  
 الجاه والقابيل الشما إلى وليس فهو القطب على التحقيق وانما هو اقرب



كوكب اريه فاذا استقبلته وصار بين عينيك وان لم يكن  
 متوقفا في الشمال فادرس اجزاء من جليلك من كان عقبتك وان في جليلك  
 نعال فاخضعها كما ينبغي ثم استند من عليها وارفع راسك تجد  
 المتوسط بين عينيك فان كان مايل الى المشرق فالاول  
 لم يتوسط وان كان مايل الى المغرب فقد مضى متوسطه  
 فاذا علمت المتوسط من الكوكب واسقطت مطالع الغروب  
 من مطالعته فالباقي هو الماض من الليل عند اناسك وتوسط وان سقط  
 مطالع من مطالع شروق اليوم الذي بعد يومك حصل  
 الباقي من الليل عند متوسطه اسقط منه حصص الغروب والباقي  
 هو الفاضل لطلوع الغروب وهذه الطريقة لمعرفة الماض  
 والباقي من الليل هي اصح الوجوه في ذلك اذا علمت توسط الكوكب  
 على التحقيق وذلك طريق اخر اخبر بها تفقير وبهي ان تعرف  
 المنزلة التي فيها الشمس بما تقدم في ثمانية منها هي  
 المتوسط وقت غروب الشمس والخامسة عشر من المتوسط  
 الطالع وقت الغروب ~~الشمس~~ فان اردت معرفة الماض  
 والباقي من الليل قبل المثلث لعل في استقبال الجدي كما تقدم  
 واعبر عن المنزلة المتوسطية في وقتك الذي انت فيه  
 وعد من المنزلة المتوسطية وقت الغروب الى المنزلة  
 المتوسطية في وقتك الذي انت فيه فان كان المتوسط  
 اخر المنزلة فعادها في الجمله وان كان المتوسط اولها  
 فاد تعدها في الجمله واضرب به في ستة واقسم الخارج  
 على سبعة فالخارج هو عدد الساعات الزمانية الماضية  
 من الليل وما كان دون سبعة فهو كسوف من ساعة واسقطه  
 من اثني عشر يحصل الباقي من الليلة من الساعات الزمانية  
 فابسط الساعات الماضية من الليل وارجح كان تقدم واسقطه اذا كان  
 من قوس الليل يحصل الباقي من الليل اسقط منه حصص الغروب

يحصل الباقي لطلوع الغروب وان بسطت الجمله لساعات الباقية  
 من الليل واسقطتها من قوس الليل حصل الماض من الليل وان  
 عادت من المنزلة الطالع وقت الغروب الى المنزلة الطالع  
 في وقتك او عدت من المنزلة الطالع بت في وقتك وضرب  
 ذلك في ستة وقسمت الحاصل على سبعة وفعلت ما تقدم  
 حصل المطلوب الا ان في ذلك تقري بيا كما تقدم واقرب منه  
 معرفة الماض والباقي من الليل قبل طلوع القمر وغروبها  
 وذلك ان تعد في نصف الاول من اوله الى ليلتك ونحوه  
 في ستة واقسم الخارج على سبعة يحصل عدد الساعات  
 الزمانية التي بقيت القمر بعد اناسك اسقط ذلك من اثني عشر  
 يحصل الباقي من الليل وفي النصف الثاني عدد من الليلة خمسة عشر  
 وافعل فيه ما تقدم يحصل الماض من الساعات عند طلوعه وبلغ علم

خاتمة

وفيها فصلان الفصل الاول اعلم ان الشمس وسائر الكواكب  
 تتوسط في البلد الشرقية قابله بجهة بقدر فضل الطولين  
 سواء كانت الشمس في يوم الاعتدال او غير شاذ في يوم الاعتدال  
 تقدم في طلوع الغروب بزيادة المقدم وفي غير يوم الاعتدال  
 ان تتفق عرضا واختلافا طولا فذلك وان تتفقا طولاً فذلك  
 وان تتفقا عرضاً واختلافا طولاً فذلك وان تتفقا طولاً فذلك  
 بعد من فضل نصف قوسيه او يتساخا الغروب فيها ايضا بزيادة  
 المقام اذا كان الميل موافق لعرض البلد فان كان مخالفا  
 فيتقدم الطالع في اقامه عرضا ويتساخا الغروب فيها ايضا بزيادة  
 لغروب وان اختلف طولاً وعرضاً فاجمع فضل طولين  
 الى نصف قوس المشرق فان ساوى المجموع نصف قوس



فانظر فان كانت الشمس في البروج التي يتزايد فيها  
الميل سواء كانت في الشمال او في الجنوب فان كان ميلك بروج  
كاملة فاحفظ ميلها ثم اضعف ميل البرج الناقص واضربه  
في قله ما لا ايام الماضية منه واقسم الحاصل على ستين فما  
خرج من الصحيح



فانك لا تتري ظلك ثم كاه بقدمك من اصل عقبك ان كنت معتقلا الشمس  
فان كنت مستقبلا ظلك ومستقبلا الشمس فاحسب القدام التي انت عليها  
وكل ما بعدتها انها وجدت معك من الاقدام فهو الظل المبسوط  
في الوقت الذي انت فيه فان اردته منكوسا فاضرب القامة التي  
علي سبعة اقدام في نفسه اي في سبعة واقسم الخارج على ما حصل  
معك من ظلم المبسوط بالاقدام يخرج قال منكوس لذللك الوقت  
تنبه فان كان شعاع الشمس عليه سحاب او خفت استقامة  
باحتجاب قبل اخذ الاقدام فاجعل قرصه اعلى من تقع كعمود او  
جداما او رفح او عكاز تكونه في الامكن او منارة او غير ذلك  
ولكن فالك اصول من قامتك ثم ابعده عنه حتى قدر الشمس كأنها لا تصفة  
بطرفه ثم كل ما بينك وبين العمود من الاقدام واضرب المجمع  
في سبعة ثم اسقط قامتك من طول العمود واقسم على الباقي  
خارج الضرب يحصل الظل المبسوط للوقت الذي انت فيه  
وان شئت فخذ اناء فيه ماء وضعه على ارض مستوية  
ثم اخضعه الى حلة في تلك الجهة التي فيها الشمس حتى اقتر  
وبين الاناء مع جانب الاناء الذي يليك ثم اكتب ما بينك  
ظل الاناء من الاقدام فهو الظل المبسوط والله اعلم في معرفة  
الزوال وهو الظل الذي يكون عند استواء الشمس واذا صيف  
ان تعرف غاية ارتفاع الشمس في يومك بما تقدم وادخلها  
في مخرج الارتفاع في طول جدول الظل الذي في المربعات



الطويلة الثالثة من واحد وستين إلى تسعين  
 الطويلة الثالثة المكتوب في ربعات الأول منها  
 بحروف الجمل من واحد إلى ثلاثين وفي الثاني من واحد  
 وثلاثين إلى ستين وفي الثالث من واحد وستين  
 إلى تسعين المكتوب في المربع الأعلى منها درج  
 الارتفاع فيها وجدت في المربع المقابل لغاية  
 ارتفاع الشمس في يومك من المربعات المكتوب  
 في المربع الأعلى منها أقدم ودقائق فهو ظل الزوال  
 عند ظل الاستواء اليومك المخرج من أقدم ودقائق  
 من قدم ما إذا قرب الزوال وكملت الظل بال أقدم  
 فوجدته قلبه وإلا في ذلك وقت استوال الشمس  
 فاصبر حتى يزيد الظل زيادة يسير فبنية  
 يحصل ظل الزوال فحينئذ يحمل بقاع صلافة  
 لظهور الله اعلم  
 وهذا صورة الجداول

